

A1

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 74 11787

(54) Récipient pour échantillon.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 65 D 77/04; A 01 J 9/00; B 65 D 25/20, 65/24.

(22) Date de dépôt ..... 3 avril 1974, à 15 h 40 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 44 du 31-10-1975.

(71) Déposant : Société anonyme dite : COMPAGNIE GÉNÉRALE D'AUTOMATISME, résidant en France.

(72) Invention de : Stéphane Estrabaud.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Gosse.

L'invention est relative à un récipient destiné à recueillir un échantillon, en particulier un échantillon de liquide. Ce récipient trouve une application particulièrement intéressante dans la collecte des échantillons de lait, destinés à être analysés par les laboratoires interprofessionnels laitiers. Les échantillons analysés par les laboratoires sont prélevés auprès des différents producteurs de lait, soit à la ferme, lors du ramassage du lait, soit à l'usine à la fin de la tournée de ramassage.

Un but de l'invention est de réaliser un récipient portant des moyens d'identification permettant de le distinguer des autres récipients utilisés au cours de la tournée de ramassage, afin d'identifier sans risque d'erreur l'échantillon qu'il contient et l'affecter correctement au producteur concerné.

Dans l'état actuel de l'organisation des tournées de ramassage, les récipients destinés à l'échantillonnage, appelés piluliers, sont principalement distingués les uns des autres par la place qu'ils occupent dans un panier, les cases de ce panier étant supposées remplies par le préleveur dans un ordre bien déterminé. Le préleveur remplit au fur et à mesure un bordereau où le numéro d'identification des producteurs figure dans le même ordre. Cette manière de faire ne constitue pas une sécurité absolue. En général, la distinction du récipient par la place qu'il occupe dans un panier est doublée par l'inscription par le préleveur du numéro du producteur sur le pilulier correspondant. Cette inscription est faite par exemple au crayon gras sur le corps du pilulier, ou au crayon à bille sur une étiquette dépolie collée à l'avance, ou sur une étiquette recueillie chez le producteur. L'inscription risque de s'effacer, l'étiquette de se décoller, une erreur de transcription du numéro du producteur peut arriver, et une intervention humaine est nécessaire pour l'entrée en mécanographie.

L'invention vise donc un récipient permettant une inscription sûre, ineffaçable jusqu'à son utilisation au laboratoire, et lisible par un dispositif automatique.

Un autre but de l'invention est de réaliser un récipient pouvant recevoir une identification ineffaçable jusqu'à son utilisation mais effaçable lorsqu'on le souhaite. En effet, il est nécessaire de pouvoir réutiliser chaque récipient un grand nombre de fois, car s'il fallait jeter le récipient après un seul usage le prix de revient des analyses serait fortement augmenté, et la destruction quotidienne de plusieurs milliers de récipients poserait de graves problèmes de pollution de l'environnement des centres d'analyses. En outre, l'emploi de récipients réutilisables mais identifiés une fois pour toutes présenterait de graves inconvénients : création d'une table de correspondance au moment du prélèvement, exploitation mécanographique complexe de cette table, dispositions administratives spéciales pour éviter que des récipients d'origines différentes

ne puissent porter la même identification.

Un autre but de l'invention est de réaliser un récipient en un matériau susceptible d'être soumis sans dommage à des stérilisations répétées en autoclave.

5 Un autre but de l'invention est de réaliser un récipient de construction facile, de prix de revient faible, ayant une bonne résistance mécanique.

Un autre but de l'invention est de réaliser un récipient à deux compartiments pouvant aisément se séparer l'un de l'autre. Dans l'application à l'analyse du lait l'un des compartiments servirait à contenir un échantillon  
10 destiné à l'étude de la composition du lait, l'autre à contenir un échantillon destiné à son analyse bactériologique.

L'invention a pour objet un récipient destiné à recueillir un échantillon caractérisé par le fait qu'il comprend un premier compartiment formé d'une paroi latérale et d'une portion inférieure, un second compartiment formé d'une paroi  
15 latérale et d'une portion inférieure, la partie inférieure de l'un au moins des compartiments présentant du côté extérieur une surface de révolution sur laquelle est disposée une piste magnétique, et une pièce de liaison permettant de solidariser le fond du premier compartiment avec la portion supérieure du second compartiment.

20 Dans un mode particulier de réalisation, ladite surface de révolution est constituée par le fond d'un évidement pratiqué dans la partie inférieure du corps du compartiment, et se trouve donc parallèle au fond de celui-ci. Dans un deuxième mode, elle est constituée par la surface latérale interne d'une jupe cylindrique prolongeant vers le bas le corps du compartiment, et se trouve donc  
25 parallèle à l'axe de celui-ci. Dans un troisième mode, elle est constituée par la surface latérale externe d'un cylindre prolongeant vers le bas ledit corps, et se trouve donc également parallèle à l'axe de celui-ci.

Dans les deux premiers modes particuliers de réalisation, la pièce de liaison est de forme générale cylindrique, sa portion supérieure étant creuse  
30 et taraudée intérieurement pour coopérer par vissage avec un filet porté par le fond du premier compartiment, sa partie inférieure portant une pièce en matériau élastique formant couvercle et s'adaptant de manière étanche à la partie supérieure du second compartiment. Dans le troisième mode, il sera plus facile de disposer le filetage mâle sur la partie supérieure de la pièce 3, et  
35 le taraudage femelle sur la partie inférieure du corps 1.

Dans tous les cas le compartiment 1 et la pièce 3 peuvent être rendus solidaires par tout autre moyen que par vissage. En particulier, l'un des organes 1 ou 3 peut être muni d'agrafes élastiques coopérant avec des épaulements ou encoches situés sur l'autre organe, à la façon du couvercle bien connu  
40 des allumeurs pour automobiles.

L'invention sera bien comprise par la description donnée ci-après d'un mode préféré de réalisation de l'invention, donnée à titre illustratif nullement limitatif en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure unique représente un récipient selon l'invention vu en coupe axiale, ses différentes parties constitutives étant séparées.

Le récipient comprend un premier compartiment 1 de forme générale cylindrique circulaire comprenant une paroi latérale 10 et un fond 11. La partie supérieure 12 du compartiment 10 est terminée par un étranglement permettant de recevoir un couvercle 13 en matériau élastique tel que du caoutchouc.

- 10 Le fond 11 est évidé de manière à réaliser une cavité 14 au fond de laquelle est disposée une piste magnétique 15. Le récipient comprend un second compartiment 2 de forme générale cylindrique circulaire, comprenant une paroi latérale 20 et un fond 21. Le fond est évidé de manière à réaliser une cavité 24 au fond de laquelle est disposée une piste magnétique 25.

- 15 Le diamètre du compartiment 2 est préférentiellement mais non obligatoirement le même que celui du compartiment 10.

- Les compartiments 1 et 2 sont solidariables au moyen d'une pièce 3. La pièce 3 a une partie supérieure 30 creuse et taraudée pour être vissée sur un filetage 16 du fond 11 du compartiment 1. La pièce 3 est munie à sa partie inférieure d'une portion en matériau élastique 31 formant couvercle et s'adaptant sur un étranglement 22 du haut du compartiment 2.

Le diamètre de la pièce 3 a préférentiellement une même valeur que celui des compartiments 1 et 2, de telle sorte que l'ensemble une fois assemblé, se présente sous l'aspect d'un récipient cylindrique.

- 25 La hauteur de la pièce 3 est avantageusement choisie telle que le corps 1, muni ou non de son couvercle, ait la même hauteur que le corps 2 surmonté de la pièce 3. Cette disposition permet en effet d'utiliser facilement les mêmes équipements d'enregistrement ou de lecture pour les deux récipients.

- De préférence, le matériau utilisé pour constituer les compartiments 1 et 2 et la pièce 3 (hormis la portion 31) est du polypropylène. Les divers éléments du récipient sont obtenus par moulage. Le polypropylène supporte bien les séjours en autoclave à 120°C, est d'une bonne rigidité, et se travaille bien.

- 30 Les pistes magnétiques sont découpées à l'emporte pièce à partir d'une bande magnétique formée d'une feuille de matière plastique revêtue d'oxyde magnétique et collées sur les fonds des cavités. En variante, on peut déposer directement de l'encre magnétique sur le fond des cavités. Dans les deux cas les pistes magnétiques pourront être protégées par une feuille de matière plastique, cupule soudée ou collée dans le cas de la piste située dans un évidement du fond, anneau thermorétractable dans le cas de la piste située à l'extérieur de la surface latérale du corps.

40

C'est sur ces pistes que seront enregistrées les informations relatives au producteur de l'échantillon considéré.

On les inscrira grâce à un enregistreur approprié ; au laboratoire un lecteur magnétique pourra restituer les informations ; grâce à ce moyen, les récipients portent de manière ineffaçable les informations ; on peut néanmoins leur substituer d'autres informations au cours d'un usage ultérieur du récipient.

A titre d'exemple on donne ci-après les dimensions des diverses parties du récipient, dans son application au transport des échantillons de lait aux fins d'analyse.

10      Compartment 1 (analyse composition)

Hauteur totale	73 mm
Diamètre extérieur	50 mm
Contenance	100 cm <sup>3</sup>

15      Compartment 2 (analyse bactériologique)

Hauteur totale	42 mm
Diamètre extérieur	50 mm
Contenance	50 cm <sup>3</sup>

20      Pièce de liaison

Hauteur	28 mm
Diamètre extérieur	50 mm

20      Récipient assemblé

Hauteur totale	50 mm
Diamètre total	135 mm.

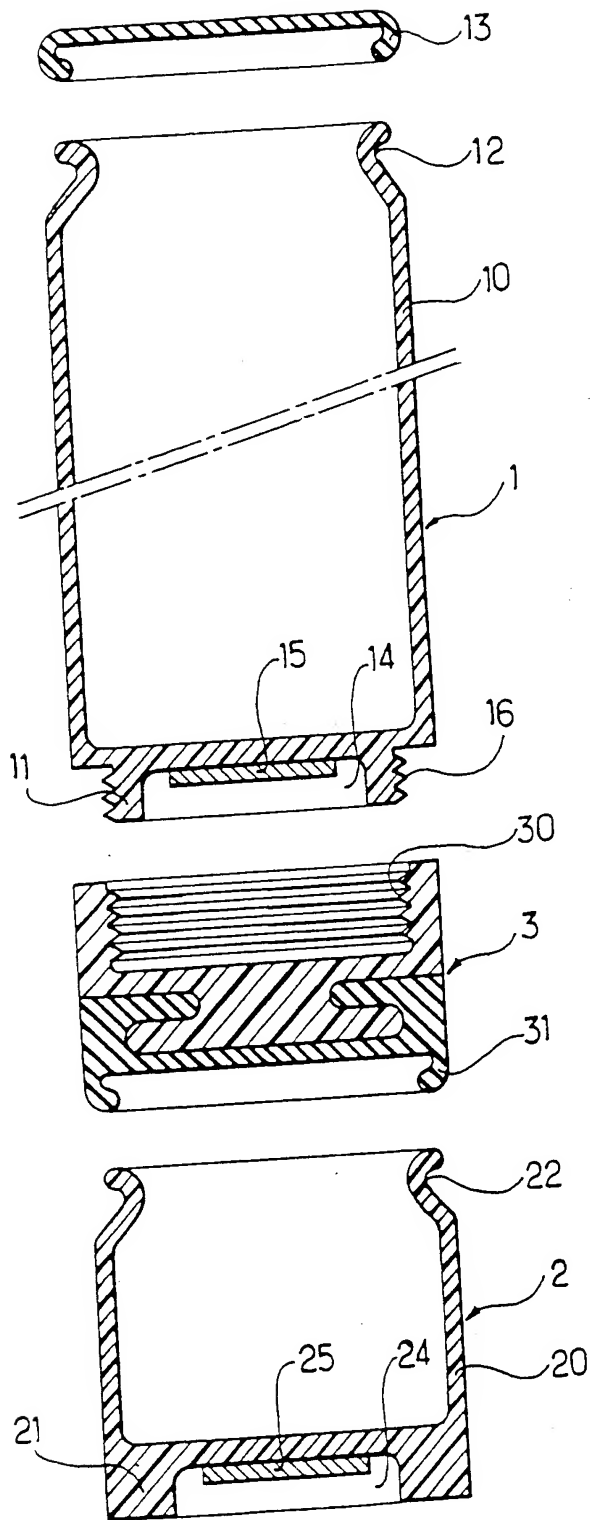
Bien entendu, on modifiera ces dimensions en fonction du volume de l'échantillon souhaité lorsqu'il sera autre que le lait.

25      Le récipient décrit présente les avantages annoncés : possibilité d'y insérer des informations ; solidité ; usage répété.

## REVENDECATIONS

- 1/ Récipient destiné à recueillir un échantillon caractérisé par le fait qu'il comprend un premier compartiment (1) formé d'une paroi latérale (10) et d'une portion inférieure (11) un second compartiment (2) formé d'une paroi latérale (20) et d'une portion inférieure (21), la portion inférieure de l'un au moins des compartiments présentant une surface de révolution sur laquelle est disposée une piste magnétique (15), et une pièce de liaison (3) permettant de solidariser le fond du premier compartiment avec la portion supérieure du second compartiment.
- 2/ Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite surface de révolution est constituée par le fond d'un évidement pratiqué dans la portion inférieure de l'un des compartiments.
- 3/ Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pièce de liaison (3) est de forme générale cylindrique, sa portion supérieure (30) coopérant par vissage avec la portion inférieure (16) du premier compartiment, sa partie inférieure portant une pièce (31) en matériau élastique formant couvercle et s'adaptant de manière étanche à la partie supérieure du second compartiment.
- 4/ Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pièce de liaison est de forme générale cylindrique, sa portion supérieure coopérant par agrafage élastique avec la portion inférieure du premier compartiment, sa partie inférieure portant une pièce en matériau élastique formant couvercle et s'adaptant de manière étanche à la partie supérieure du second compartiment.
- 5/ Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le matériau constituant les deux compartiments et la pièce de liaison est du polypropylène.
- 6/ Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la piste magnétique est constituée par un morceau de bande magnétique collé au fond de la cavité du compartiment.
- 7/ Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la piste magnétique est constituée par un dépôt d'encre magnétique sur le fond de la cavité du compartiment.
- 8/ Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la piste magnétique est recouverte d'une mince pellicule de protection.

## PL.Unique



[2266641]

[Page 3 Lines 10 - 14]

Bottom 11 is recessed to create a cavity 14, at the bottom of which a magnetic stripe 15 is disposed. The receptacle comprises a second compartment 2 of generally circular cylindrical form comprising a lateral wall 20 and a bottom 21. The bottom is recessed to create a cavity 24, at the bottom of which a magnetic stripe 25 is disposed.

[Page 3 Lines 33 - 40, Page 4 Lines 1 - 6]

The magnetic stripes are cut out with a hollow punch from a magnetic tape made of a plastic sheet coated with magnetic oxide and glued to the bottom of the cavities. As a variant thereto, magnetic ink may be directly applied to the bottom of the cavities. In either case, the magnetic stripes may be protected by a plastic film, a welded or glued cup if the stripe is located in a recess of the bottom, a heat shrinkable collar if the stripe is located on the outside of the lateral surface of the element.

On these stripes the data regarding the producer of the specimen under consideration is recorded.

The data is recorded by means of an appropriate recording device. At the laboratory, a magnetic reading unit can be used to render the information. In this manner, the containers are provided with the information in non-erasable form. Nevertheless, if the container is to be reused, the information may be replaced by other data.